



Behördeneigentu

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Aufnahme bzw. Lager für einen Siebzylinder oder eine Zylinderschablone

Bei der erfindungsgemäßen Aufnahme bzw. dem Lager für den Siebzylinder oder die Zylinderschablone sind zwei achsparallel zueinanderliegende Lagerrollen (2) vorgesehen, die am Außenring außen anliegend für den Zylinder eine Auflage bilden. Zwischen den Lagerrollen (2), in Arbeitsstellung im Inneren des Endringes (10) od.dgl. liegend ist eine mittlere Stützrolle (3) vorgesehen, die den Endring an die Lagerrollen (2) andrückt. Dabei drückt die Stützrolle vorzugsweise die Außenverzahnung des Endringes in ihren Zahneingriff mit dem Antriebszahnrad des Siebzylinders oder der Siebschablone. Die Lagerrollen liegen auf den Umfang des Endringes gesehen maximal 175° voneinander entfernt. Alle Rollen liegen achsparallel zum Siebzylinder bzw. zur Zylinderschablone. Es können auch mehr als drei Rollen vorgesehen sein.

(31 46 256)

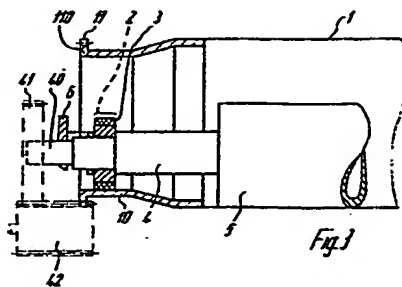


Fig. 1

DE 31 46 256 A 1

DE 31 46 256 A 1

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Aufnahme bzw. Lager für einen Siebzylinder oder eine Zylinderschablone, wobei an mindestens einem Zylinderende Rollen angeordnet sind, die einen am Zylinder befestigten Endring od.dgl. in seiner Lage halten, dadurch gekennzeichnet, daß auf mindestens einer Seite des Zylinders am Endring (10) außen anliegend vorzugsweise zwei achsparallel zueinanderliegende Rollen als Lagerrollen (2) vorgesehen sind, die für den Zylinder eine Auflage bilden und zwischen den Lagerrollen (2) in Arbeitsstellung im Inneren des Endringes (10) od.dgl. eine diesen an die Lagerrollen (2) andrückende, mittlere Stützrolle (3) vorgesehen ist.
2. Aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß beide Aufnahmen (100) gleich ausgebildet sind.
3. Aufnahme nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die sich auf der Innenmantelfläche (210) des Endringes (10) des Siebzylinders (1) abstützenden, mittleren Stützrollen (3) durch ein durch den Siebzylinder (1) hindurchgehendes Halteelement, wie Achse, Welle (4), Traverse (8) od.dgl. gehalten sind.

4. Aufnahme nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Achse bzw. Welle bzw. an Achsen oder Wellen (4) angeordnet eine Rakelrolle (5) vorgesehen ist, die an ihren Enden jeweils eine Stützrolle (3) trägt.
5. Aufnahme nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (8) als Halterung für eine Rakel (9) dient.
6. Aufnahme nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Traverse (8) als Zuführungsrohr für das Auftragsmedium ausgebildet ist.
7. Aufnahme nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die mittleren Stützrollen (3) von außen in ihre Arbeitsposition einschwenkbar sind.
8. Aufnahme nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrollen (2) bzw. Stützrollen (3) außerhalb der Schablone am Maschinengestell (7) bzw. am zugehörigen Seitenlagerkopf (6) der Auftragsstation gelagert sind.
9. Aufnahme nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützrollen (3) durch Federwirkung in ihrer Arbeitslage fixiert sind.
10. Aufnahme nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützrollen (3) aus ihrer Arbeitsposition herauschwenkbar sind und damit aus dem Schablonenbereich ihres zugehörigen Endringes (10) heraus entfernbar sind.
11. Aufnahme nach Anspruch 1 und einem der nachfolgenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrollen (2) dichter im Abstand zueinander stehen als der Außendurchmesser des Endringes (10) beträgt, so daß die Aufnahme ausgebildet ist zur Lagerung des Endringes (10) od.dgl. des Siebzyllinders (1).

12. Aufnahme nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerpunkte für die Lagerrollen (2) 15 bis 45° unterhalb des horizontalen Querschnittes durch den Endring (10) liegen.
13. Aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der Endringe (10) od.dgl. auf drei Punkten gelagert ist, und zwar zwei von unten kommende Stützpunkte durch Lagerrollen (2) und einen von oben entgegenwirkenden Stützpunkt als Stützrolle (3).
14. Aufnahme nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß alle drei Stützpunkte im unteren Halbkreisbogen des Siebzylinders bzw. Schablonenzylinders oder seines Endringes (10) od.dgl. liegen.
15. Aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Lagerrollen (2) als auch die Stützrolle(n) (3) achsparallel zueinander und im Verhältnis zum Siebzylinder (1) liegen.
16. Aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerrollen (2) mittig eine Nut aufweisen, mit der sie eine flanschartige Erhebung bzw. einen Flansch (110) des zugeordneten Endringes (10) umgreifen.
17. Aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Lager- und Stützrollensystem jeweils auf einer Platte angeordnet ist, die auf dem Maschinengestell od.dgl. in ihrer Lage verstellbar ist.
18. Aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine Stützrolle (3) eine Außenverzahnung (33) trägt, die in einer Innenverzahnung (111) eines der Endringe (10) kämmt, bzw. eines am Endring befestigten Zahnkranzes.
19. Aufnahme nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützrolle(n) (3) in ihrer Arbeitsposition einlegbar ist(sind).

9/5

Mathias Mitter, Falkenstr. 57, 4815 Schloß Holte

Aufnahme bzw. Lager für einen Siebzylinder oder eine
Zylinderschablone

Die Erfindung betrifft eine Aufnahme bzw. ein Lager für
einen Siebzylinder oder eine Zylinderschablone, wobei an
mindestens einem Zylinderende Rollen angeordnet sind, die
einen am Zylinder befestigten Endring od.dgl. in seiner
5 Lage halten.

Derartige Aufnahmen bzw. Lager sind an sich bekannt. So
ist z.B. eine Schablonenaufnahme durch die DE-OS 25 57 247
bekannt, bei der an mindestens einem Schablonenende ein
von einem Stützgerüst getragener Tragkörper vorgesehen
10 ist, welcher einen am Schablonenende befestigten Endring
hintergreifende Rollen trägt, wobei der Tragkörper von
einem gemeinsamen Mittelstück aus sternförmig auseinander-
laufende Arme aufweist, an deren Enden die Rollen be-
festigt sind, von denen mindestens eine zur Freigabe des
15 Endringes aus ihrer Betriebsstellung entfernbar ist.
Diese Ausbildung einer Schablonenlagerung ist nachteil-
haft, weil einerseits der Zugang in das Innere der Scha-
blone durch den Tragkörper erheblich behindert wird und
andererseits weder ein wirklich Kräfte aufnehmendes Lager
20 der Schablone gewährleistet ist, noch die drei im Ver-
hältnis zueinander gleichmäßig auf dem Umfang der Scha-

blone verteilten Lagerpunkte, die, von einer Seite der Schablone zur anderen gehend durch eine Mitteltraverse miteinander verbunden sind, eine leichte Entfernung der Schablone ermöglichen. Die drei die Schablone umgreifenden Rollen
5 sind an Tragarmen befestigt, die von der Mitteltraverse ausgehen. Demzufolge sind die Kräfteverhältnisse im gesamten Lagergestell außerordentlich schlecht.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Lager zu schaffen, in das die Schablone einfach einlegbar
10 ist und bei dem allein durch mindestens eine auf dem Innenmantel aufliegende Rolle die Schablone in ihrer Lage exakt fixierbar ist, wobei es gleichgültig ist, ob die Schablone nun im Gesamtumfang verformt ist oder sich während der Arbeit in ihrer Struktur verändert.

15 Die Erfindung besteht darin, daß auf mindestens einer Seite des Zylinders am Endring außen anliegend, vorzugsweise zwei achsparallel zueinanderliegende Rollen als Lagerrollen vorgesehen sind, die für den Zylinder eine Auflage bilden und zwischen den Lagerrollen in Arbeitsstellung im Inneren des Endringes od. dgl. eine diesen an die Lagerrollen
20 andrückende mittlere Stützrolle vorgesehen ist. Dadurch ist erzielt, daß zwei äußere Punkte vorhanden sind, auf denen sich der Endring der Schablone abstützt und ein mittlerer Punkt, der als Haltepunkt dient. Diese drei Punkte
25 bzw. drei Rollen liegen vorzugsweise alle im unteren Bereich der Schablone, wobei die drei von den Rollen gebildeten Punkte die Schablone, den Siebzyylinder od. dgl. in seiner Lage halten. Durch die Anordnung der drei Rollen bzw. drei Lagerpunkte, vorzugsweise im unteren Halbkreisbereich der Schablone ist ein sehr leichtes Einbauen und Ausbauen der Schablone möglich. Lediglich durch Entfernung
30 der Stützrolle bzw. bei beidseitig gleicher Ausbildung des Lagers der Stützrollen, sind sie nun miteinander durch eine Traverse oder ein beliebiges anderes Halteelement
35 oder durch eine Rakel verbunden

oder nicht, ist ein anschließendes Herausheben des Sieb-
zylinders oder der Zylinderschablone aus ihrer Aufnahme
möglich. Außerdem sind es mindestens zwei parallel zuein-
anderliegende und auch axial zur Schablone liegende La-
gerrollen, die ein einfaches, kaum einen Reibungswider-
stand schaffendes Lager für den Endring des Siebzylin-
ders oder der Schablone bilden. Diese Teile sind in der
Anschaffung schnell zu ersetzen, können Normteile sein
und bedürfen so gut wie gar keiner Wartung.

Auch die Stützrollen können lediglich als zwei kleine zu-
sätzliche Teile an an sich bekannte innerhalb eines sol-
chen Siebzylinders vorhandene Teile angebracht werden,
beispielsweise auf die Achsen oder Achsstummel einer
Rakelrolle aufgesetzt werden. Die gesamte Lagerung der
Schablone ist somit außerordentlich billig in der Her-
stellung und bedarf so gut wie keiner Wartung.

Die Lagerung wiederum der Lagerrollen kann beliebig
erfolgen, beispielsweise auf dem Maschinengestell, an den
Seitenlagerköpfen der jeweiligen Auftragsstation oder
auch an durchgehenden Holmen der Auftragsstation, wie es
auch in der DE-OS 25 57 247 gezeigt ist.

In den Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele der Erfindung
dargestellt. Es zeigen:

- Fig. 1 das Schema der Aufnahme in Vorderansicht,
- Fig. 2 ein schematisches Schaubild der Aufnahmen und
der Lagerung einer Zylinderschablone,
- Fig. 3 das Ausführungsbeispiel der Fig. 1, etwas ver-
deutlicht mit Antriebsmitteln,
- Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel, teilweise ge-
schnitten,
- Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Befestigung
der Stützrollen im Schaubild,

Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel.

In Fig. 1 ist das Grundprinzip des Erfindungsgedankens dargestellt. Der Siebzylinder 1 ist mit seinem Endring 10 zu sehen, der sich auf zwei parallel zueinanderliegende Lagerrollen 2 abstützt. Die Lagerrollen 2 können an beliebiger Stelle befestigt werden, beispielsweise auf dem Maschinengestell, an Stützgerüsten, aber auch am Seitenlagerkopf der Maschine, der nicht dargestellt ist. Die Lagerrollen 2 sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel der Fig. 1 hinter dem Flansch 110 des Endringes 10 angeordnet. Sie bilden für den Sieb- oder Schablonenzylinder ein Auflager und ein äußeres, unteres Rollenlager. Vorzugsweise sind sie kugelgelagert, was aber nicht dargestellt ist.

Zwischen den Lagerrollen 2 befindet sich eine Stützrolle 3. Diese liegt mittig zwischen den Lagerrollen 2 und ist in ihre Arbeitsposition einlegbar. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Stützrolle 3 auf einer Achse oder Welle gelagert, wobei diese Achse oder Welle 4 einer Rakelrolle 5 zugeordnet ist. Es kann sich um Achsstummel oder um durchgehende Achsen oder Wellen handeln, dies ist gleichgültig. Wesentlich ist, daß die Rakelrolle 5 mit ihren Achsenden oder auf ihren Achsenden die Stützrolle 3 trägt, wobei die Stützrolle 3 zwei Funktionen hat, nämlich einerseits den Endring 10 in seiner Position auf den Lagerrollen 2 festzuhalten und andererseits die Rakelrolle 5 abzustützen.

In Fig. 2 ist der Grundgedanke der Erfindung noch einmal im Schaubild dargestellt. Hier ist ersichtlich, daß beide Aufnahmen 100 des Siebzylinders 1 bzw. der Zylinderschablone gleich ausgebildet sein können.

In Fig. 3 ist das Ausführungsbeispiel der Fig. 1 und 2 noch näher dargestellt, und zwar wird hier deutlich, daß die Rakelrolle 5 auf ihrem Achs- oder Wellenende 40 ein Antriebszahnrad 41 tragen kann, das über ein gemeinsames
5 weiteres Zahnrad 42 in an sich bekannter Weise in einen Zahnkranz 11 des Endringes 10 bzw. seines Flansches 110 eingreift, wodurch ein gleichmäßiger Lauf des Siebzylin-
ders 1 bzw. Schablonenzyinders gewährleistet ist. Der Antrieb ist am Maschinengestell befestigt. Es kann sich
10 um einen zentralen Antrieb handeln oder um einen speziell für diese Druck- oder Auftragsstation angeordneten Antrieb.

In dieser Fig. 3 erscheinen die Lagerrollen 2 nur etwas verdeckt. Ihre Befestigung an einem Seitenlagerkopf 6 ist möglich.

15 In Fig. 4 ist ein Ausführungsbeispiel gezeigt, bei dem die Stützrolle 3 von außen auf die Innenmantelfläche 210 des Endringes 10 aufgesetzt wird. Diese Stützrolle 3 ist in Pfeilrichtung A herausklappbar aus dem Inneren des End-
ringes 10. Die Achse 30 der Stützrolle 3 ist mit einer
20 schwenkbaren Stütze 31 verbunden, die unter der Wirkung einer Feder 32 die Außenmantelfläche der Stützrolle 3 fest auf die Innenmantelfläche 210 des Endringes 10
preßt. Die Stütze 31 ist wieder schwenkbar gelagert, bei-
spielsweise auf dem Maschinengestell 7 oder auf Teilen
25 des Seitenlagerkopfes. Beide Lagerseiten sind vorzugsweise gleich ausgebildet.

Fig. 5 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit Anordnung der Stützrollen 3 auf einer Traverse 8, die beim dargestell-
ten Ausführungsbeispiel als Farbzuführungsrohr ausge-
bildet ist mit Haube 80 und Ausspritzöffnungen 81. Im un-
30 teren Bereich der Traverse 8 ist an einem Klemmlager 82 eine Rakel 9 befestigt. Dieses Rakelblatt mit seinem Farbzuführungsrohr bzw. einer Traverse 8, jedenfalls mit Stützrollen 3 an beiden Enden wird in einen Schablonen-
zylinder oder einen Siebzyylinder 1 eingesetzt.

Die Farbzuführung kann in Pfeilrichtung B erfolgen, falls z.B. mit der Vorrichtung Farbe aufgetragen werden soll.

In Fig. 6 ist ein Ausführungsbeispiel mit einer Rakelrolle 5 dargestellt. Bei diesem System besteht, wie gezeigt, 5 die Möglichkeit, im Inneren des Endringes 10 eine Innenverzahnung 111 anzuordnen, die in einer Außenverzahnung 33 der Stützrolle 3 kämmt. Durch die Rakelrolle kann dann der Drehantrieb auf die andere Seite der Schablone gebracht werden.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist gezeigt, daß die Lagerrollen 2 auch mit einer Nut 20 versehen sein 10 können, um den Flansch 110 des Endringes 10 zu erfassen. Es besteht die Möglichkeit, mit diesen Lagerrollen auch eine Spannung auf die Schablone zu bringen und die Schablone etwas zu spannen. Vorteilhaft ist es, aber die Schablone mit anderen an sich bekannten Mitteln längs- 15 zuspinnen, beispielsweise durch innen angeordnete Spannvorrichtungen u.dgl. Die Lagerrollen 2 sind mit ihren Achsen 21 bei diesem dargestellten Ausführungsbeispiel am Maschinengestell 7 gelagert.

Wie aus dem Vorhergehenden ersichtlich ist der Gedanke 20 der Erfindung nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele beschränkt.

Als Auftragsmedium für einen solchen Siebzylinder oder eine Zylinderschablone kommen flüssige, pastöse oder verschäumte Medien in Frage, beispielsweise Farbflotten 25 oder Pasten zum Bedrucken oder auch zum Färben. Die gesamte Inneneinrichtung eines solchen Siebzylinders oder einer Zylinderschablone ist somit für den Benutzer frei wählbar. Außer Farbe können als verschäumte, flüssige oder pastöse Auftragsmittel die unterschiedlichsten Chemikalien 30 aufgetragen werden, und zwar zur Aufbringung auf eine Ware oder zur Einbringung in eine Ware, u.a. auch beispielsweise Latexschaum od.dgl. Die Warenbahn kann aber auch durch die Chemikalien behandelt werden,

beispielsweise gewaschen od.dgl. oder eine Behandlung durch beispielsweise verschäumte Ausrüstungschemikalien erfahren.

5 Der Siebzylinder 1 oder die Zylinderschablone kann aus beliebigem Material sein, dabei kann der Zylinder graviert und ungraviert sein, aus Kunststoff, aus Stahl, aus einem Siebgewebe u.dgl.

10 Als Substrat kommen insbesondere Warenbahnen mit faseriger Struktur in betracht, wie Textilien aller Art, darunter auch Teppiche, Florware, wie Samte, ferner Vliese und auch Filze. D er Übergang zu Non-woven und Papier ist möglich, ggf. können aber auch Kunststoffe, also auch Folien bedruckt, gefärbt oder beschichtet werden. Es ist an flächige Waren ganz allgemeiner Art gedacht, im wesent-

15 lichen aber, da es sich um einen Rotationsaufdruck handelt, an Warenbahnen.

Je nach zu erzielendem Ergebnis oder je nach vorzunehmendem Arbeitsschritt kann der Auftrag nur auf die Oberfläche der Ware erfolgen oder derart, daß das Auftragsmedium tief in beispielsweise einer Florware, einem Teppich od.dgl. eindringt.

20

Als Vorrichtung zur Halterung der Stützrolle kann eine Traverse dienen und auch jedes andere Auftragsgerät, beispielsweise auch eine Schlitzraker, eine Streichraker und wie auch dargestellt, eine Rollraker. Soll mit der Vorrichtung in abtropfender Weise gearbeitet werden, braucht überhaupt keine Rakelanordnung im Inneren angeordnet zu werden.

25

Es können selbstverständlich mehr als zwei Lagerrollen angeordnet sein, beispielsweise rechts und links der Stützrolle 3 jeweils zwei Lagerrollen. Diese Ausführung bringt aber nicht so viele Vorteile wie die Anordnung von speziell zwei Lagerrollen, weil die Positionierung

30

des Endringes 10 praktisch auf drei Punkten liegt, und zwar auf zwei von außen greifenden Punkten und einem von innen greifenden Punkt. Durch die mittig liegende Stützrolle zwischen zwei Lagerrollen ist die Stabilisierung des Endringes außerordentlich gut gewährleistet. Auch
5 die Anordnung von mehr als einer Stützrolle im Inneren des Endringes 10 ist möglich, bringt aber auch keine besseren Ergebnisse, als sie bei den dargestellten Ausführungsbeispielen vorhanden sind.

10 Die Lagerung der Lagerrollen 2 sollte unterhalb des horizontal gezogenen Durchmessers liegen, und zwar etwa 15° bis 45° unter der Mittelebene und mittig dazwischen, in der Senkrechten, die Stützrolle. Diese ist entweder an einem durchgehenden Halteelement befestigt, wie der
15 Achse oder Welle 4, bzw. an den Enden der Rakelrolle 5, ggf. an einer Traverse oder ist jeweils herein- oder herausschwenkbar in die Schablone und außen gelagert. Das Herausschwenken der Stützrollen 5 muß derart erfolgen, daß eine freie Herausnahme der Schablone aus
20 ihren Aufnahmen auf den Lagerrollen 2 möglich ist.

Wesentlich ist, daß die beiden Lagerrollen und die Stützrolle parallel zueinander arbeiten, also achsparallel zueinanderstehen und auch achsparallel zur Schablone stehen. Die Lagerrollen können, wie bereits erwähnt, an
25 beliebigen Maschinenteilen befestigt werden, beispielsweise auch an Holmen.

Die Schablone kann beliebig gespannt werden, beispielsweise auf einer Seite mit besonderen Mitteln. Ggf. könnte die Schablone auch von innen durch Spannstäbe gespannt
30 werden, die die Endringe angreifen. Die Spannung über die Lagerrollen ist nur möglich, wenn im oberen Bereich der Schablone eine weitere Spannrolle angeordnet wird. Diese diente dann aber nur zum Spannen und nicht zur Lagerung der Schablone.

Das gesamte System der Stützrollen und Lagerrollen oder auch nur der Lagerrollen kann jeweils auf einer Platte od.dgl. befestigt sein, statt direkt auf dem Maschinengestell 7. Diese Platten können, wie es bei Seitenlagerköpfen üblich ist, in allen Richtungen auf dem Maschinengestell verstellbar gelagert sein. Eine solche Platte würde z.B. den Teil 7 in Fig. 4 ersetzen und auch gleichzeitig die Lagerrollen 2 mit aufnehmen. Damit ist auch eine Ausrichtung der Schablone selbst, wenn sie nun auf vorzugsweise drei Rollen jeweils seitlich gelagert ist, ohne weiteres möglich.

Die Anordnung der drei Punkte, auf denen sich nun die Schablone oder ihr Endring bzw. der Siebzyylinder abstützen, ist, wie erwähnt, vorzugsweise im unteren Bereich des Siebzyinders vorgesehen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, da eine Klemmwirkung der drei Punkte im Verhältnis zueinander erfolgt, diese drei Punkte, die relativ dicht nebeneinanderliegen, vorzugsweise auf einem Umfangswinkel von maximal 175° liegen, seitlich nach oben oder auch irgendwie schräg zu setzen, wenn die Warenführung entsprechend läuft.

Der Gedanke der Erfindung ist nicht auf die Beispiele beschränkt. Es können auch mehr als drei Rollen vorgesehen sein.

Die vorteilhafteste Ausführung ist die, daß eine Rakelrolle 5 im Inneren der Schablone zwei Stützrollen 3 trägt, die den Außenring des Flansches 110 des Endringes 10 mit seinem Zahnkranz 11 im Zahneingriff mit dem zugeordneten Zahnrad 42 hält.

Die Lagerung der Rakelrolle, ihre Höheneinstellung und die Anordnung ihres Antriebes außerhalb der Schablone, ggf. kombiniert mit dem Schablonenantrieb, sowie die Lagerung und Einstellmöglichkeit der Traverse bzw. einer Streich-
5 raket an den nicht dargestellten Druckköpfen ist in der Konstruktion frei wählbar.

14.
Leerseite

Nummer:

3146256

Int. Cl.³:

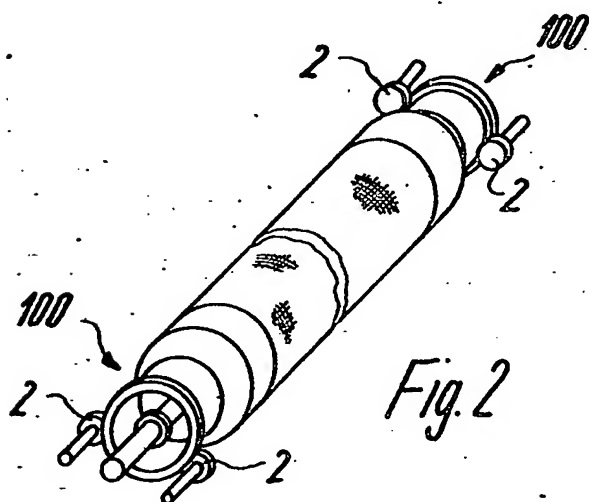
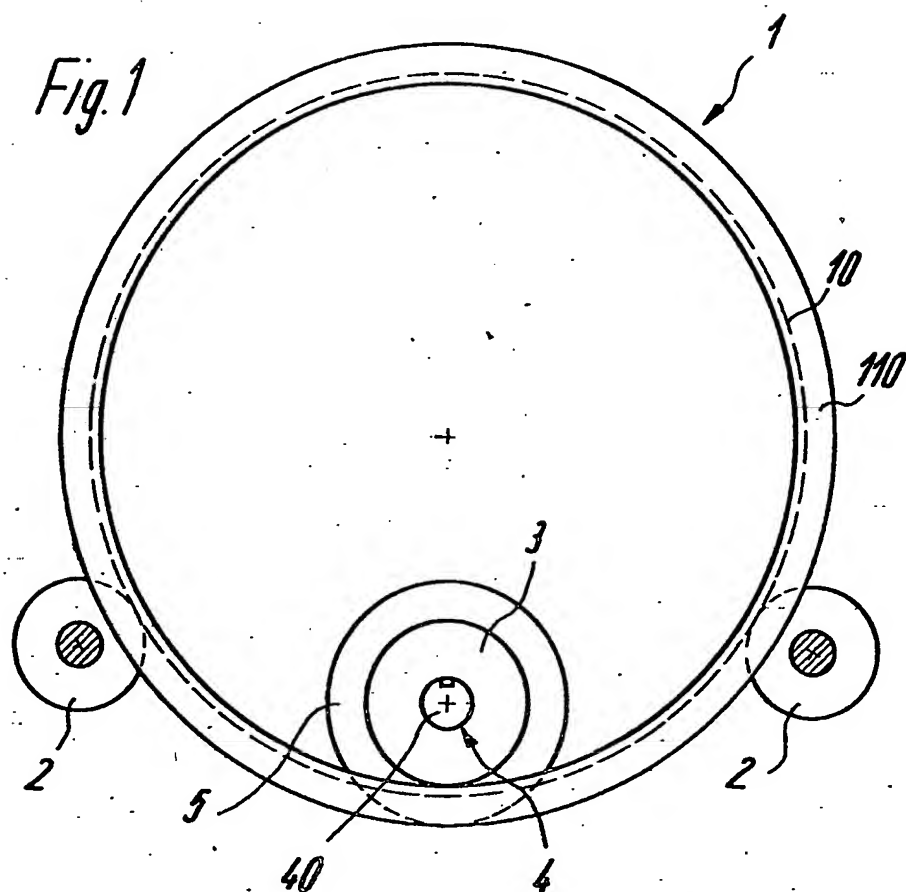
B41F 15/38

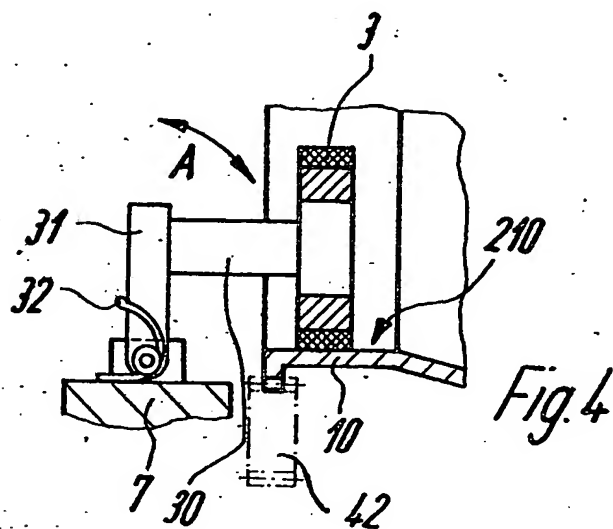
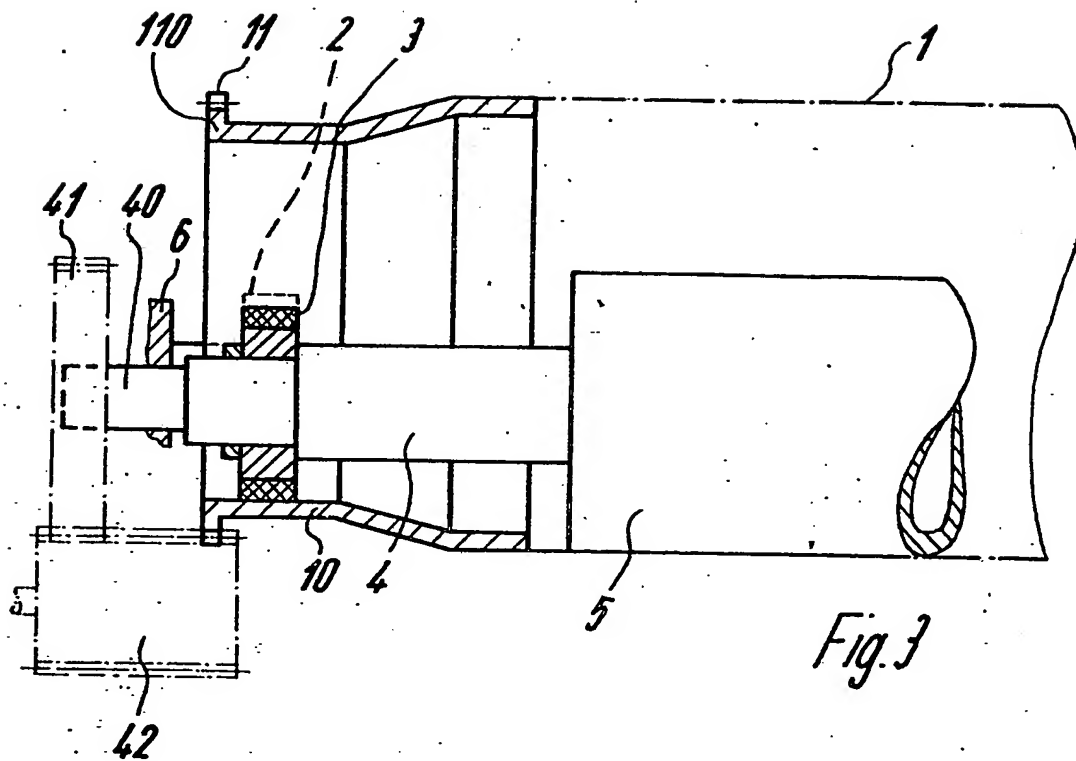
Anmeldetag:

21. November 1981

Offenlegungstag:

1. Juni 1983





16.

Fig. 5

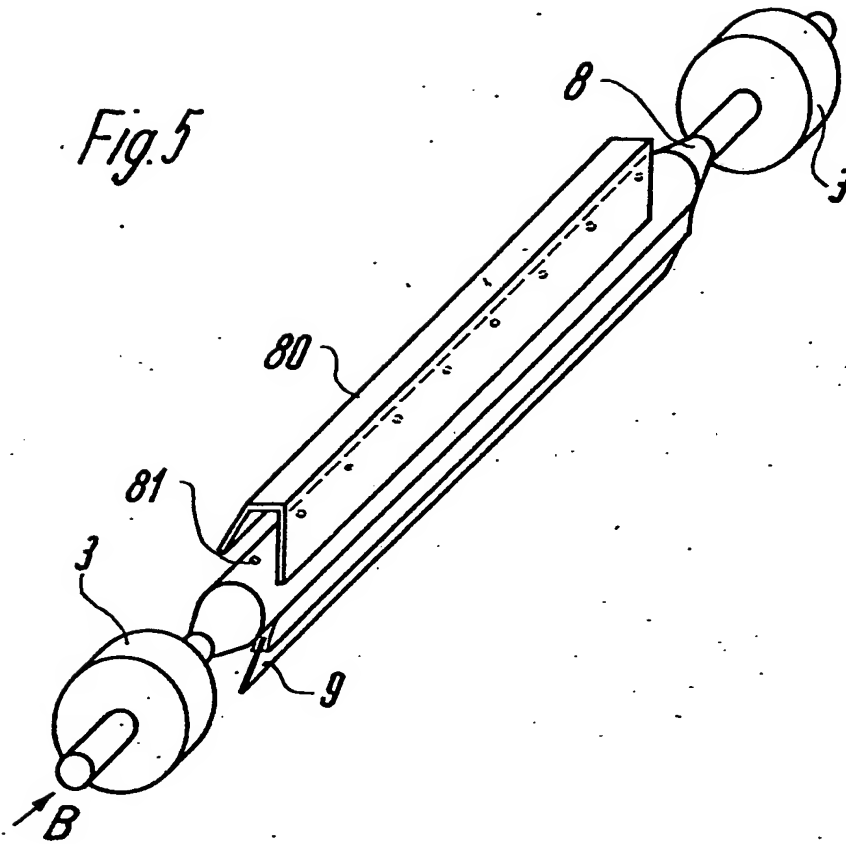


Fig. 6

